

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/001658

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-050625
Filing date: 26 February 2004 (26.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 03 March 2005 (03.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

04.2.2005

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 2月26日
Date of Application:

出願番号 特願2004-050625
Application Number:

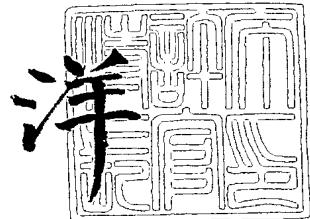
[ST. 10/C] : [JP2004-050625]

出願人 東京エレクトロン株式会社
Applicant(s):

2005年 1月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2005-3004719

【書類名】 特許願
【整理番号】 JPP032429
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H01L 21/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区赤坂五丁目3番6号 TBS放送センター 東京エレクトロン株式会社内
【氏名】 網倉 紀彦
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区赤坂五丁目3番6号 TBS放送センター 東京エレクトロン株式会社内
【氏名】 手塚 一幸
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区赤坂五丁目3番6号 TBS放送センター 東京エレクトロン株式会社内
【氏名】 実吉 梨沙子
【特許出願人】
【識別番号】 000219967
【氏名又は名称】 東京エレクトロン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100093883
【弁理士】
【氏名又は名称】 金坂 憲幸
【電話番号】 03-3846-0961
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 029285
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9304982

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

被処理体を搬送する搬送機構を有する搬送室の周囲に被処理体を一枚ずつ収容して所定のガス雰囲気下で所定の処理を施す複数の処理室を接続してなる処理装置であって、各処理室の上部または下部に、各処理室に導入するガスのガス制御ユニットを収容したガスボックスを設置したことを特徴とする処理装置。

【請求項 2】

前記処理室下方の床面上にガス源と接続される一次側ガス接続ユニットが設置され、該一次側ガス接続ユニットの上部に少なくとも一部が重なるように前記ガスボックスが設けられ、該ガスボックス内のガス制御ユニットと前記一次側ガス接続ユニットとがガス中継ユニットを介して接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の処理装置。

【請求項 3】

前記ガスボックスは、処理室の下方に後部側を押し込めた状態で設置され、該ガスボックスの前面及び上面が着脱可能なカバーからなり、該ガスボックス内に前記ガス制御ユニットが斜めに配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の処理装置。

【請求項 4】

前記処理装置が設置される床は多数枚の床パネルを嵌め込んでなり、前記ガスボックスから離れた箇所の床パネルの下部にガス源と接続される一次側ガス接続ユニットが設けられ、該フロアパネルには一次側ガス接続ユニットを臨む開口部と、該開口部を塞ぐ開閉可能な蓋とが設けられ、一次側ガス接続ユニットと前記ガスボックス内のガス制御ユニットとが床パネル下に通したガス中継ユニットを介して接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の処理装置。

【請求項 5】

前記ガスボックスは、その前面及び上面が着脱可能なカバーからなり、ガスボックス内にガス制御ユニットが斜めに配置されていることを特徴とする請求項 4 記載の処理装置。

【請求項 6】

前記ガス制御ユニットは、流量制御器を有し、該流量制御器は、圧力をモニタして流量を制御する圧力式流量制御器であることを特徴とする請求項 1 又は 4 記載の処理装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】処理装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、処理装置に係り、特に搬送装置の周囲に複数の処理室を配置したクラスタツル型処理装置におけるガスボックスの配置構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来のこの種の処理装置は、例えば図12に示すように構成されている。この処理装置1は、被処理体例えは半導体ウエハWを一枚ずつ処理する処理室2を、一連の処理が可能なように搬送室の周囲に複数接続配置したクラスタツル型（マルチチャンバ型ともいう）として構成されていると共に、真空処理装置として構成されている。すなわち、この処理装置1は、ロードポート4に載置されたカセット3からウエハWを取出して大気圧下で搬送する常圧搬送系5と、この常圧搬送系5の搬送室6にロードロック室11を介して接続され、ウエハWを所定の減圧下で搬送する真空搬送系7とを備え、この真空搬送系7の搬送室8の周囲にはウエハWを一枚ずつ収容して所定のガス雰囲気下で所定の処理例えはCVD処理等を施す複数の処理室2が接続されている。そして、これらの処理室2にガスを供給するために、ガス制御ユニットを収容したガスボックス50が処理装置2の一側部又は背面部に一箇所にまとめられて設置されていた。処理室2とガスボックス50とはガス供給管51でそれぞれ接続されている。

【0003】

なお、関連する技術としては、バッチ式の縦型熱処理装置において、その装置本体の側面にガスボックスを設けるようにしたものも提案されている（特開2001-156009号公報参照）。この縦型熱処理装置は、複数の処理室を備えたクラスタツル型の処理装置とは異なる。

【0004】

【特許文献1】特開2001-156009号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前記クラスタツル型の処理装置においては、処理室2とガスボックス50間の距離すなわちガス供給管51の配管長が長く、且つ処理室毎に配管長が異なることによる機差があり、このため、圧力制御の制御範囲や応答性、延いてはプロセス性能に悪影響を及ぼす恐れがあった。また、ガスボックスが処理装置とは独立して床面上に設置されているため、フットプリントの増大を招いていた。

【0006】

本発明は、上記事情を考慮してなされたものであり、プロセス性能の向上及びフットプリントの縮小化が図れる処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のうち、請求項1の発明は、被処理体を搬送する搬送機構を有する搬送室の周囲に被処理体を一枚ずつ収容して所定のガス雰囲気下で所定の処理を施す複数の処理室を接続してなる処理装置であって、各処理室の上部または下部に、各処理室に導入するガスのガス制御ユニットを収容したガスボックスを設置したことを特徴とする。

【0008】

請求項2の発明は、請求項1記載の処理装置において、前記処理室下方の床面上にガス源と接続される一次側ガス接続ユニットが設置され、該一次側ガス接続ユニットの上部に少なくとも一部が重なるように前記ガスボックスが設けられ、該ガスボックス内のガス制御ユニットと前記一次側ガス接続ユニットとがガス中継ユニットを介して接続されていることを特徴とする。

【0009】

請求項3の発明は、請求項1又は2記載の処理装置において、前記ガスボックスが、処理室の下方に後部側を押し込めた状態で設置され、該ガスボックスの前面及び上面が着脱可能なカバーからなり、該ガスボックス内に前記ガス制御ユニットが斜めに配置されていることを特徴とする。

【0010】

請求項4の発明は、請求項1記載の処理装置において、前記処理装置が設置される床が多数枚の床パネルを嵌め込んでなり、前記ガスボックスから離れた箇所の床パネルの下部にガス源と接続される一次側ガス接続ユニットが設けられ、該床パネルには一次側ガス接続ユニットを臨む開口部と、該開口部を塞ぐ開閉可能な蓋とが設けられ、一次側ガス接続ユニットと前記ガスボックス内のガス制御ユニットとが床パネル下に通したガス中継ユニットを介して接続されていることを特徴とする。

【0011】

請求項5の発明は、請求項4記載の処理装置において、前記ガスボックスが、その前面及び上面が着脱可能なカバーからなり、ガスボックス内にガス制御ユニットが斜めに配置されていることを特徴とする。

【0012】

請求項6の発明は、請求項1又は4記載の処理装置において、前記ガス制御ユニットが流量制御器を有し、該流量制御器が圧力をモニタして流量を制御する圧力式流量制御器であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

請求項1の発明によれば、被処理体を搬送する搬送機構を有する搬送室の周囲に被処理体を一枚ずつ収容して所定のガス雰囲気下で所定の処理を施す複数の処理室を接続してなる処理装置であって、各処理室の上部または下部に、各処理室に導入するガスのガス制御ユニットを収容したガスボックスを設置したので、処理室とガスボックス間の距離を短くすることができると共に処理室毎の機差を無くすことができ、圧力制御の制御範囲や応答性、延いてはプロセス性能の向上が図れると共にフットプリントの縮小化が図れる。

【0014】

請求項2の発明によれば、前記処理室下方の床面上にガス源と接続される一次側ガス接続ユニットが設置され、該一次側ガス接続ユニットの上部に少なくとも一部が重なるよう前記ガスボックスが設けられ、該ガスボックス内のガス制御ユニットと前記一次側ガス接続ユニットとがガス中継ユニットを介して接続されているため、フットプリントの縮小化が図れる。

【0015】

請求項3の発明によれば、前記ガスボックスが、処理室の下方に後部側を押し込めた状態で設置され、該ガスボックスの前面及び上面が着脱可能なカバーからなり、該ガスボックス内に前記ガス制御ユニットが斜めに配置されているため、フットプリントの縮小化が図れると共にガスボックス内のガス制御ユニットのメンテナンス性の向上が図れる。

【0016】

請求項4の発明によれば、前記処理装置が設置される床が多数枚の床パネルを嵌め込んでなり、前記ガスボックスから離れた箇所の床パネルの下部にガス源と接続される一次側ガス接続ユニットが設けられ、該床パネルには一次側ガス接続ユニットを臨む開口部と、該開口部を塞ぐ開閉可能な蓋とが設けられ、一次側ガス接続ユニットと前記ガスボックス内のガス制御ユニットとが床パネル下に通したガス中継ユニットを介して接続されているため、一次側ガス接続ユニットのメンテナンス性の向上が図れると共にフットプリントの縮小化が図れる。

【0017】

請求項5の発明によれば、前記ガスボックスが、その前面及び上面が着脱可能なカバーからなり、ガスボックス内にガス制御ユニットが斜めに配置されているため、ガスボック

ス内のガス制御ユニットのメンテナンス性の向上が図れる。

【0018】

請求項6の発明によれば、前記ガス制御ユニットが流量制御器を有し、該流量制御器が圧力をモニタして流量を制御する圧力式流量制御器であるため、配管長の短縮による2次側圧力の低減と相俟って、流量制御の制御範囲の拡大が図れる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下に、本発明を実施するための最良の形態について、添付図面を基に詳述する。図1は本発明の実施の形態に係る処理装置の一例を概略的に示す斜視図、図2は同処理装置の概略的平面図、図3はガスボックス内のガス制御ユニットの一例を概略的に示す図、図4は図1の要部拡大断面図である。

【0020】

これらの図において、1は処理装置で、図示例の処理装置1は、被処理体例えは半導体ウエハWを一枚ずつ処理する処理室2を、一連の処理が可能なように搬送室の周囲に複数接続配置したクラスタツール型（マルチチャンバ型ともいう）として構成されていると共に、真空処理装置として構成されている。この処理装置（真空処理装置）1は、複数枚のロードポート4と、これらロードポート4に載置されたカセット3を載置するための複数のロードポート4と、これらロードポート4に載置されたカセット3からウエハWを取出して大気圧下で搬送する常圧搬送系5と、この常圧搬送系5の搬送室（常圧搬送室ともいう）6にロードロック室11を介して接続され、ウエハWを所定の減圧下で搬送する真空搬送系7とを備えている。そして、この真空搬送系7の搬送室（真空搬送室ともいう）8の周囲には、ウエハWを一枚ずつ収容して所定のガス雰囲気下で所定の処理例えはCVD処理等を施す複数の処理室2が接続されている。

【0021】

常圧搬送系5はウエハWの搬送を行う搬送アーム機構9を常圧搬送室6内に備えている。常圧搬送室6は長尺に形成され、常圧搬送室6内にはその長手方向に搬送アーム機構9が移動可能に設けられている。常圧搬送室6の一側部に複数のロードポート4が設けられ、常圧搬送室6の一端にはウエハWの位置合せを行うオリエンタ10が設けられている。常圧搬送室6の他側部にはゲートバルブGを介してロードロック室11の一端が接続されている。

【0022】

真空搬送室8は長尺に形成され、真空搬送室8内にはその長手方向に搬送アーム機構12が移動可能に設けられている。この真空搬送室8の一端には前記ロードロック室11の他端がゲートバルブGを介して接続されている。ロードロック室11、真空搬送室8及び処理室2には内部を所定の圧力に制御可能な真空排気系が接続されている。ロードロック室11は図示例の場合2つ並設されているが、1つであってもよい。

【0023】

そして、各処理室2にガスを供給するために、ガス制御ユニット13を収容したガスボックス14が各処理室2の下部に設置されている。処理室2とガスボックス14内のガス制御ユニット13とはガス供給管15を介して接続されている。ここで、ガスボックス14内のガス制御ユニット13の一例を概略的に説明すると、図3ないし図4に示すように複数種類のガス例えはガス1、ガス2…がガス源から供給される複数の配管16を有し、各配管16には流量制御器17が設けられている。流量制御器17としては、FCS（フジキン社製フローコントロールシステム）やMFC（マスフローコントローラ）が用いられる。中でもFCSは圧力をモニタして流量を制御する圧力式流量制御器で、圧力変動に強く、2次側圧力が低くなると制御範囲が広くなるため配管長が短い場合に好適であり且つコスト的に有利である。

【0024】

各配管16には流量制御器17の前後に弁V1、V2が設けられ、上流の弁V1と流量制御器17の間にはページ用の不活性ガス例えはN₂ガスを供給するための配管18が弁

V3を介して接続されている。上流の弁V1の上流側には圧力表示計19やレギュレータ20が設けられている（図3では省略）。前記弁V1～V3は例えばエアオペレート式の弁からなっている。各配管16の流量制御器17、弁V1～V3及び圧力表示計19やレギュレータ20は、メンテナンス性を考慮してガス制御ユニット13の上面に集積されている。各配管16の下流側は共通の出口管21に接続され、この出口管21にはガス供給管15が接続されている。ガス供給管15にはフィルタ22及び弁V4が設けられている。

【0025】

前記処理室2下方の床面上にはガス源と接続される一次側ガス接続ユニット（テンプレートともいう）23が設置されている。前記処理装置1は、クリーンルームの床上に設置されるが、前記一次側ガス接続ユニット23は処理装置1の搬入設置前に、予め床上に設置されて配管工事がされている。なお、床は多数枚の床パネル（グレーチングパネルともいう）24を嵌め込んで構成されている。

【0026】

一次側ガス接続ユニット23は、図6にも示すように、ガス源と接続される複数の配管25と、これらの配管25を収容するケース26とを有し、各配管25にはフィルタ27及び弁V5が設けられている。弁V5は例えばエアオペレート式の弁からなっている。ガスボックス14は、一次側ガス接続ユニット23の上部に少なくとも一部が重なるように設けられ、このガスボックス14内のガス制御ユニット13と前記一次側ガス接続ユニット23とがガス中継ユニット（コネクションユニットともいう）28を介して接続されている。

【0027】

ガス中継ユニット28は、図7にも示すように、前後に接続部30、31を有する複数の配管32と、これらの配管32を収容するケース33とを有している。このガス中継ユニット28は一次側ガス接続ユニット23の前部とガスボックス14の下部との間のスペースに設けられている。配管32の一方の接続部30は、図8に示すように一次側ガス接続ユニット23側の配管接続部34に接続され、配管32の他方の接続部31はガス制御ユニット13側の配管接続部35に補助配管36を介して接続されている。補助配管36は両端に接続部37、38を有している。

【0028】

これらガスボックス14、一次側ガス接続ユニット23及びガス中継ユニット28によりガス供給システム40が構成されている。前記ガス制御ユニット13、一次接続ユニット23及びガス中継ユニット28はケース26、33を含むガスボックス14によって気密に覆われており、外部にガスが漏れないように構成されている。

【0029】

前記ガスボックス14は、処理室2の下方に後部側を押し込めた状態で設置されている。処理室2の下部（下方）には図示しない電源ユニット等を収容するハウジング41が設けられ、このハウジング41内にガスボックス14の後部側の略半分が例えば140mm程度入り込んでおり、これによりフットプリントの縮小化が図られている。

【0030】

ガスボックス14の前面及び上面は着脱可能なカバー42からなっており、カバー42を取外すことによりガス制御ユニット13のメンテナンスができるようになっている。また、ガス制御ユニット13はガスボックス14内に斜めに配置されている。ガス制御ユニット13の上面が前方から見て斜めに傾斜して配置されていることにより、ガスボックス14の後部側上面がハウジング41に隠れてもメンテナンス時にガス制御ユニット上面の弁V1～V3等の部品に容易にアクセスすることができ、メンテナンス性の向上が図られている。

【0031】

このように構成されたクラスタツール型の真空処理装置1によれば、各処理室2の下部に、各処理室2に導入するガスのガス制御ユニット13を収容したガスボックス14を設

置しているため、処理室2とガスボックス14間の距離（配管長）Lを短くすることができますと共に、各配管長Lを等しくして処理室2毎の機差を無くすことができる。配管長Lの短縮により、圧力損失が低減するため、供給するガスの圧力を小さくすることができる。

【0032】

流量制御器17として、圧力式の制御器を用いた場合、流量制御器の2次側（下流側）圧力が大きいと流量制御範囲が狭くなり、逆に、2次側圧力を小さくすると流量制御範囲は広くなる傾向にあるので、本実施形態では、特に、圧力式流量制御器と組み合わせて用いることにより、流量制御の制御範囲を拡大できて望ましい。また、配管径1/2インチ、ガス総流量1200SCCMの条件下において、配管長Lが約7000mmのときには、配管内が平均圧力に到達するのに要する時間は約1.0秒であったのに対し、配管長Lを約4000mmにすると、同到達時間は約0.6秒であり、応答性の向上が確認できた。このように、本実施形態によれば、流量制御の制御範囲や応答性、延いてはプロセス性能の向上が図れると共にフットプリントの縮小化が図れる。

【0033】

前記処理室2下方の床面上にガス源と接続される一次側ガス接続ユニット23が設置され、一次側ガス接続ユニット23の上部に少なくとも一部が重なるように前記ガスボックス14が設けられ、ガスボックス14内のガス制御ユニット13と前記一次側ガス接続ユニット23とがガス中継ユニット28を介して接続されているため、ガス供給システム4ユニット23が、処理室2の下方に後部側を押し込めた状態で設置され、ガスボックス14の前面及び上面が着脱可能なカバー42からなり、ガスボックス14内に前記ガス制御ユニット13が斜めに配置されているため、フットプリントの縮小化が図れると共にガスボックス14内のガス制御ユニット13のメンテナンス性の向上が図れる。

【0034】

図9は本発明の実施の形態に係る処理装置の他の例を概略的に示す斜視図、図10は一次側ガス接続ユニットの概略的平面図、図11は一次側ガス接続ユニットの概略的断面図である。これらの図において、前記実施の形態ないし実施例と同一部分は同一参照符号を付して説明を省略し、異なる部分について説明する。前記実施例では各処理室2の下方の床面上に一次側ガス接続ユニット23を設置し、この一次側ガス接続ユニット23上に重なるようにガスボックス14を設けているのに対し、図9の実施例では一次側ガス接続ユニット23がガスボックス14から離れた箇所の床パネル24aの下部に設けられている。

【0035】

床パネル24、24aは縦横の寸法が例えば600mm程度とされている。床パネル24は、四隅に配した支持部材43を介して床基礎部44上から所定の高さ位置に支持され、縦横に隣接して配設されている。一次側ガス接続ユニット23は所定の床パネル24aの下部に組み込まれている。一次側ガス接続ユニット23を組み込んだ床パネル24aは、通常の床パネル24の代わりに所定箇所に嵌め込まれる。この一次側ガス接続ユニット23は複数の配管25を収容する、上方が開口されたケース26を有し、このケース26が床パネル24aの下面に取付けられている。床パネル24aには一次側ガス接続ユニット23を臨む開口部45が設けられ、この開口部45にはこれを塞ぐ蓋46が開閉可能に設けられている。この蓋46によりケース26内が密閉されるようになっている。そして、一次側ガス接続ユニット23と前記ガスボックス14内のガス制御ユニット13とが通常の床パネル24下に通したガス中継ユニット28を介して接続されている（図9参照）。なお、図示例の各配管25は入口側と出口側が同じ方向に配管されている。配管25に設けられた弁V5は蓋46を開けることにより操作できることから手動式の弁とされている。

【0036】

本実施例の処理装置1によれば、処理装置1が設置される床が多数枚の床パネル24を

嵌め込んでなり、ガスボックス 14 から離れた箇所の床パネル 24a の下部にガス源と接続される一次側ガス接続ユニット 23 が設けられ、床パネル 24a には一次側ガス接続ユニット 23 を臨む開口部 45 と、開口部 45 を塞ぐ開閉可能な蓋 46 とが設けられ、一次側ガス接続ユニット 23 と前記ガスボックス 14 内のガス制御ユニット 13 とが床パネル 24a 下に通したガス中継ユニット 28 を介して接続されているため、一次側ガス接続ユニット 23 を容易にメンテナンスすることができ、メンテナンス性の向上が図れると共に、床パネル 24a 上が配管や弁等により煩雑になることがないので、安全に作業することができる。

【0037】

以上、本発明の実施の形態ないし実施例を図面により詳述してきたが、本発明は前記実施の形態ないし実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲での種々の設計変更等が可能である。例えば、本発明の処理装置は、大気圧下で処理を行う常圧処理装置であってもよい。また、各処理室の上部にガスボックスが設けられていてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の実施の形態に係る処理装置の一例を概略的に示す斜視図である。

【図2】同処理装置の概略的平面図である。

【図3】ガスボックス内のガス制御ユニットの一例を概略的に示す図である。

【図4】図1の要部拡大断面図である。

【図5】ガスボックスの一例を概略的に示す斜視図である。

【図6】一次側ガス接続ユニットの一例を概略的に示す斜視図である。

【図7】ガス中継ユニットの一例を概略的に示す斜視図である。

【図8】同ガス中継ユニットにおける接続構造を概略的に示す斜視図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る処理装置の他の例を概略的に示す斜視図である。

【図10】一次側ガス接続ユニットの概略的平面図である。

【図11】一次側ガス接続ユニットの概略的断面図である。

【図12】従来の処理装置の一例を概略的に示す平面図である。

【符号の説明】

【0039】

1 処理装置

2 処理室

8 搬送室

13 ガス制御ユニット

14 ガスボックス

23 一次側ガス搬送ユニット

24, 24a 床パネル

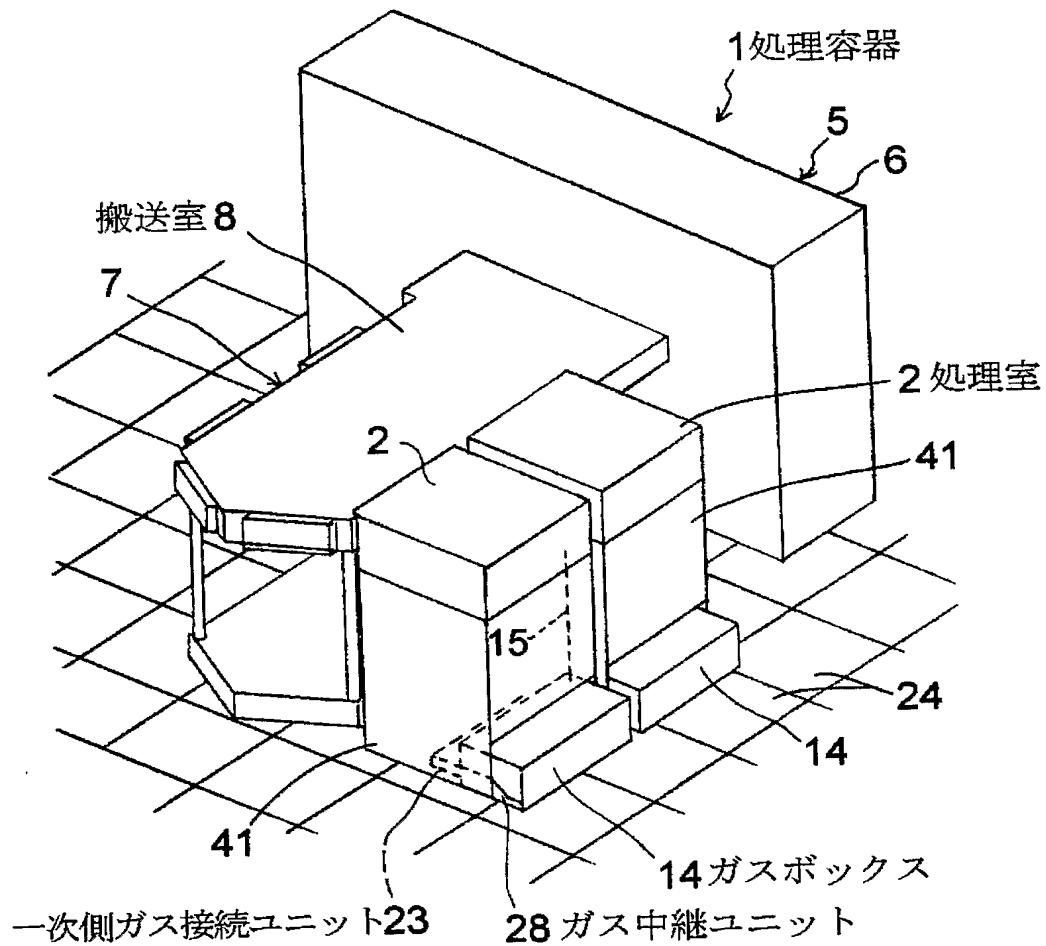
28 ガス中継ユニット

42 カバー

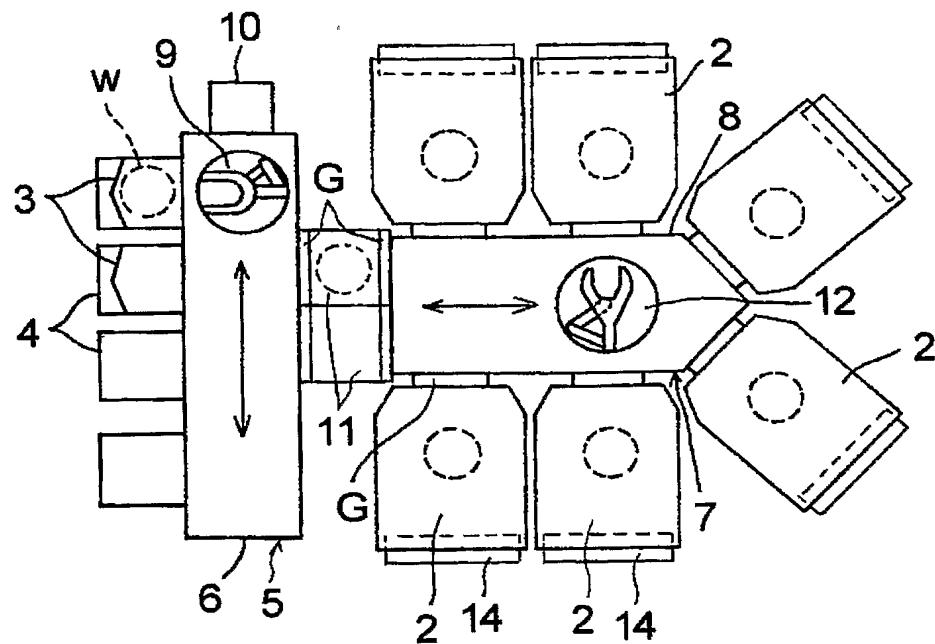
45 開口部

46 蓋

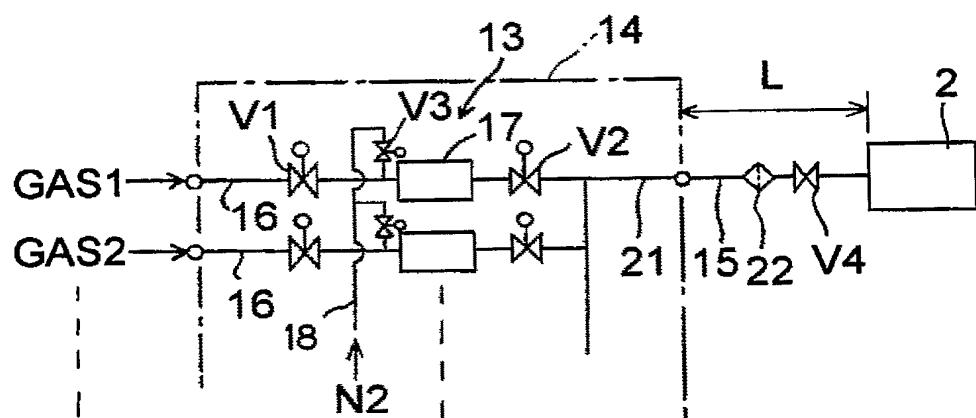
【書類名】図面
【図1】



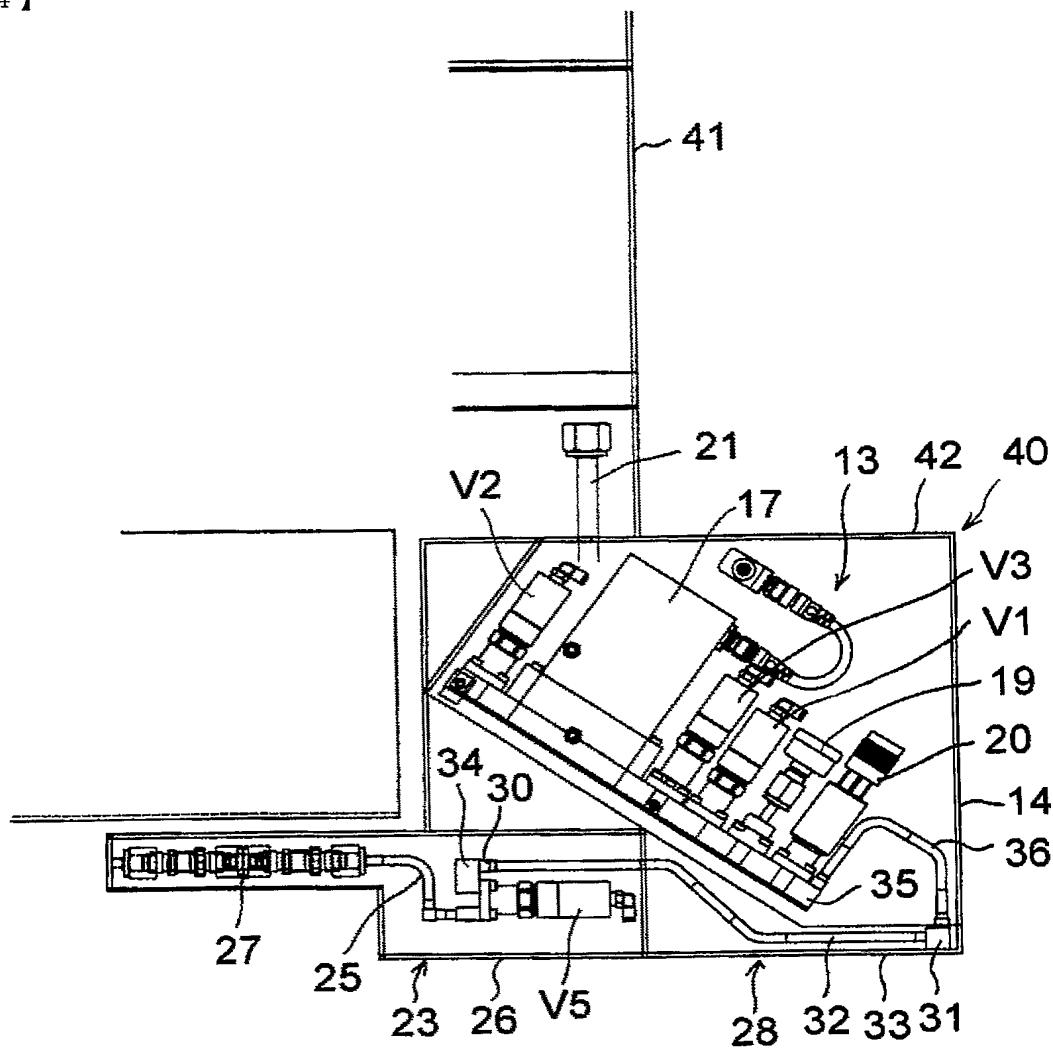
【図2】



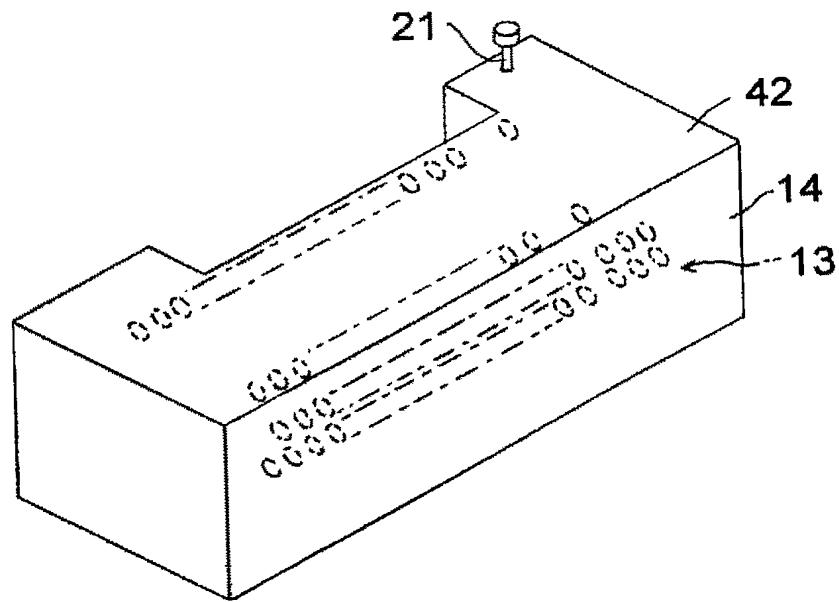
【図3】



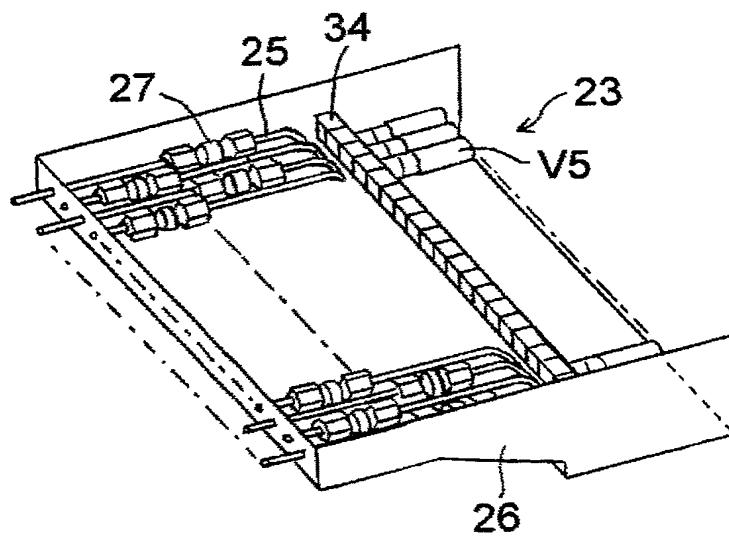
【図4】



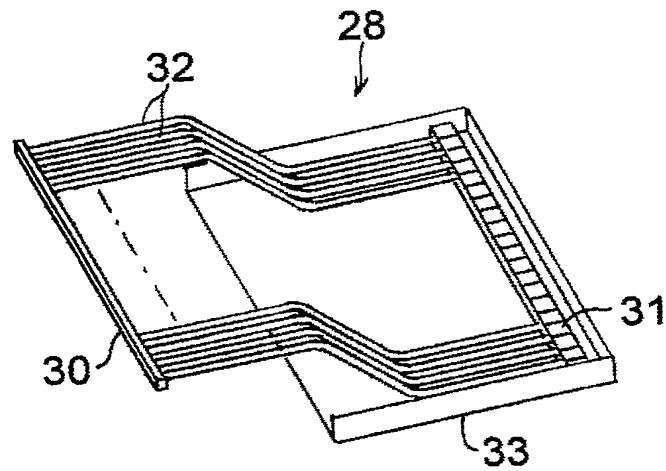
【図5】



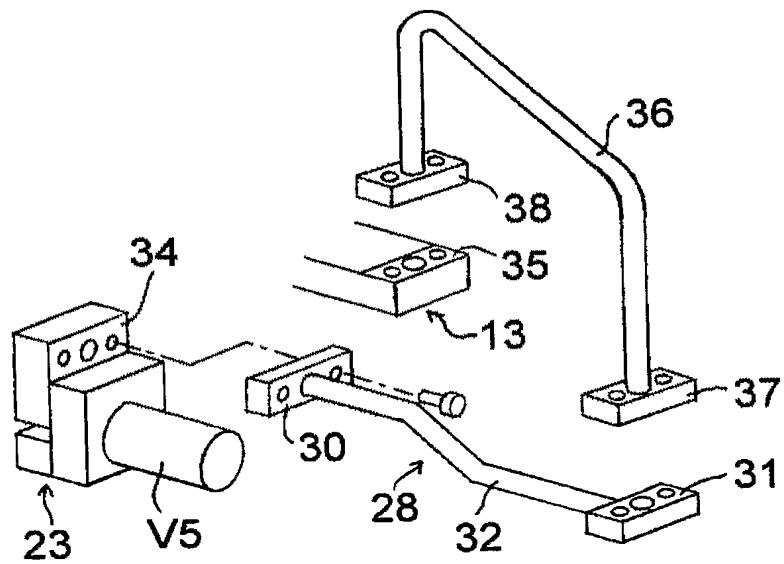
【図6】



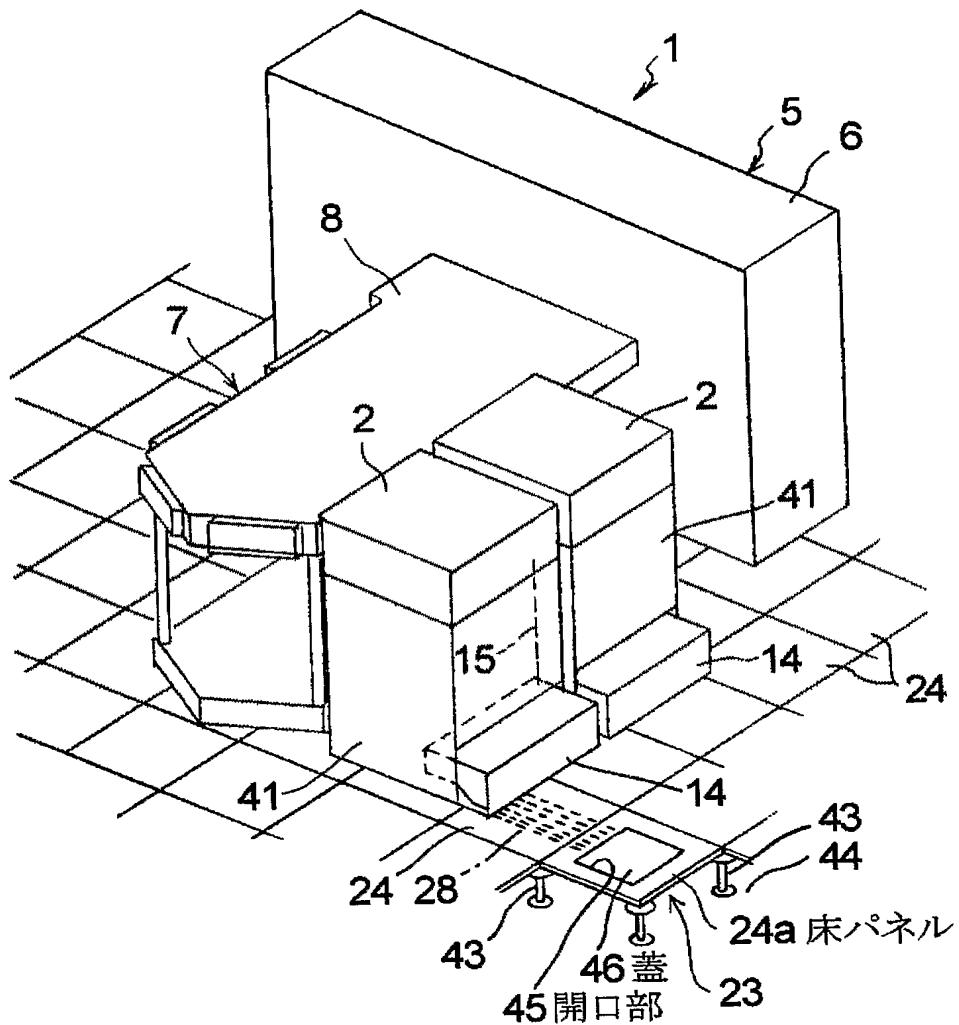
【図7】



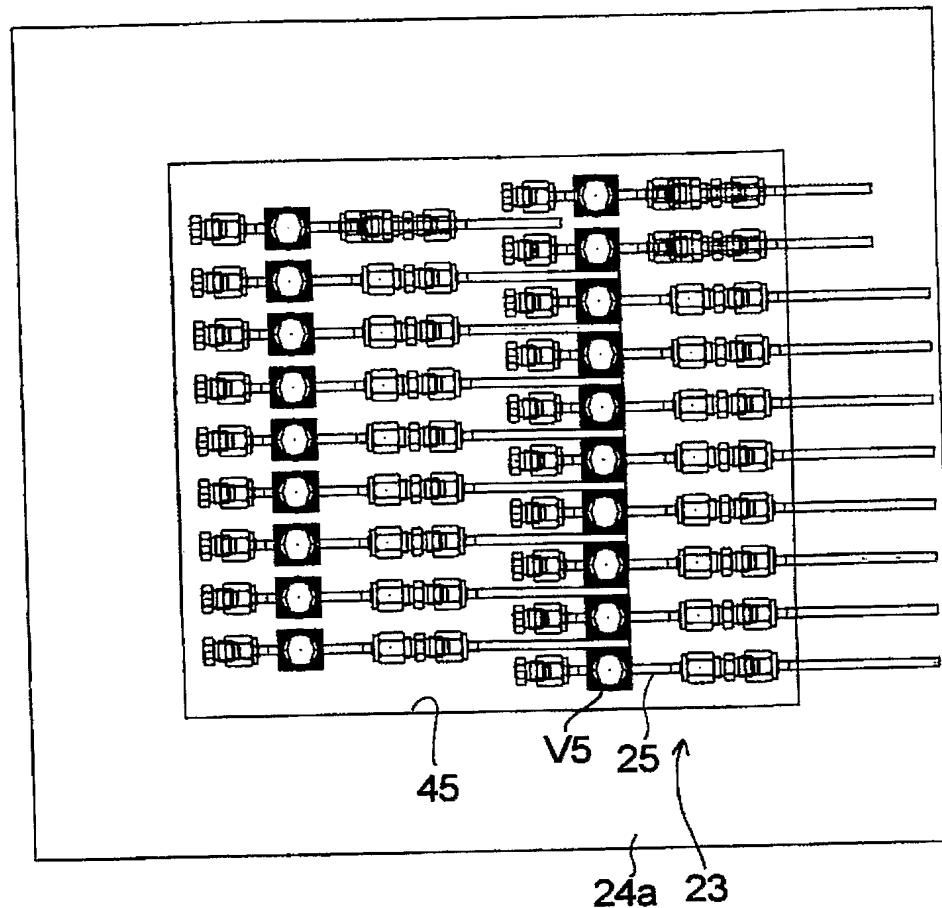
【図8】



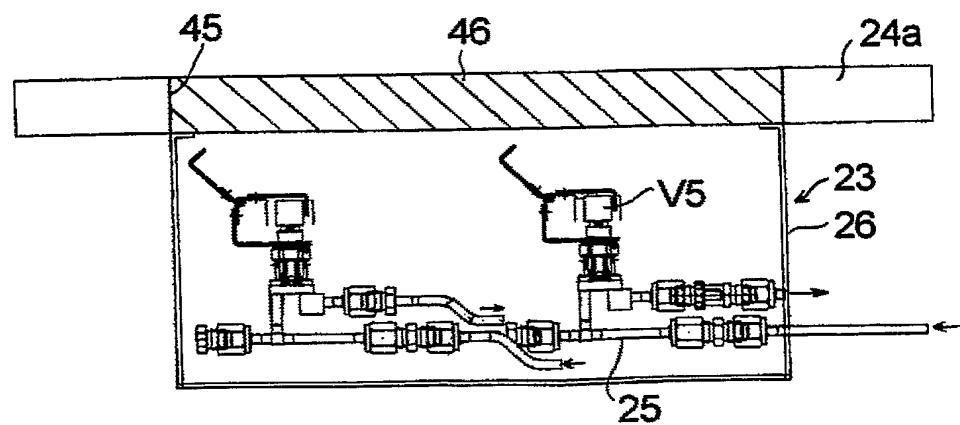
【図9】



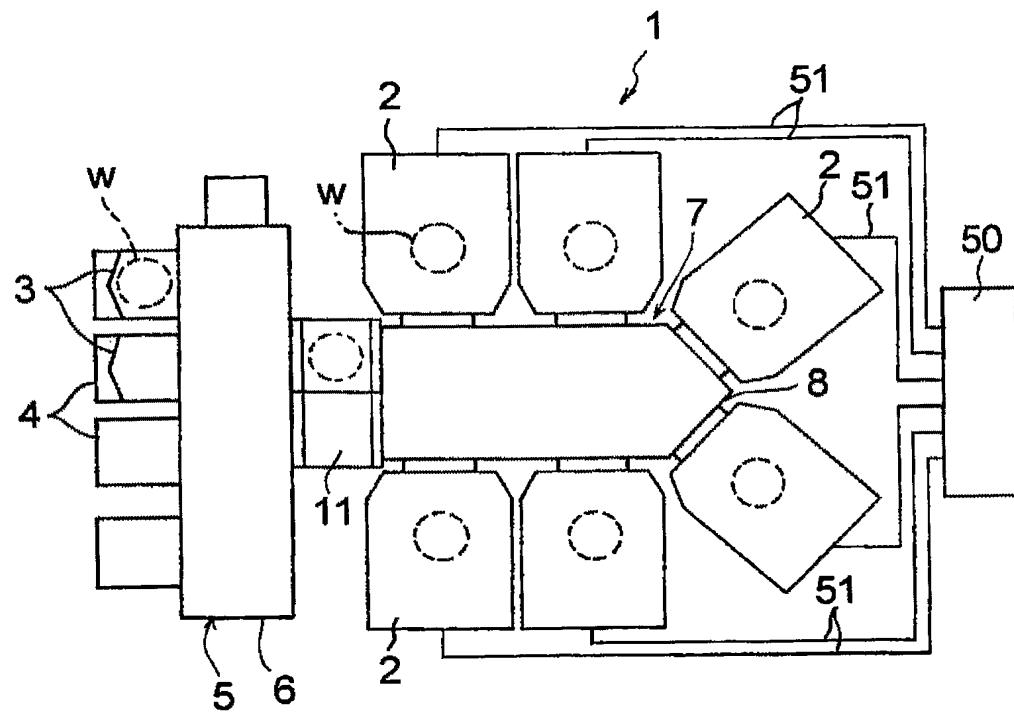
【図10】



【図11】



【図12】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 プロセス性能の向上及びフットプリントの縮小化が図れる処理装置を提供する

- 【解決手段】 被処理体Wを搬送する搬送機構12を有する搬送室8の周囲に被処理体Wを一枚ずつ収容して所定のガス雰囲気下で所定の処理を施す複数の処理室2を接続してなる処理装置1であって、各処理室2の上部または下部に、各処理室2に導入するガスのガス制御ユニット13を収容したガスボックス14を設置している。前記処理室2下方の床面上にガス源と接続される一次側ガス接続ユニット23が設置され、該一次側ガス接続ユニット23の上部に少なくとも一部が重なるように前記ガスボックス14が設けられ、該ガスボックス14内のガス制御ユニット13と前記一次側ガス接続ユニット23とがガス中継ユニット28を介して接続されている。

【選択図】

図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-050625
受付番号	50400307516
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成16年 2月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成16年 2月26日
-------	-------------

特願 2004-050625

出願人履歴情報

識別番号

[000219967]

1. 変更年月日 2003年 4月 2日

[変更理由] 住所変更

住所 東京都港区赤坂五丁目3番6号
氏名 東京エレクトロン株式会社